

Test Monitor LG Flatron 24MN43D-PZ

Einleitung

Der LG 24MN43D wird als 2-in-1-Monitor-TV Lösung angepriesen, besitzt also wie vermutet einen Tuner (DVB-T/DVB-C) und außerdem einen USB-Anschluss über den Multimediadateien wiedergegeben werden können. Abgerundet wird die Ausstattung mit einer Fernbedienung und verbauten Stereolautsprechern. Der Monitor ist damit in der Lage einen TV vollständig zu ersetzen, solange die Größe für den Anwender ausreichend ist.

Die weiteren Features des 23,6 Zoll TN Monitors klingen mit einer Auflösung von 1.920 x 1.080, einer Helligkeit von 250 cd/m² und einer Reaktionszeit von fünf Millisekunden dagegen eher standardmäßig. Punkten soll der Monitor aber zusätzlich noch mit einer Bild-in-Bild Funktion und einem geringen Stromverbrauch.

Optisch wurde er im klassischen Schwarz mit Klavierlackoptik und mattem Display gehalten. Erkennbar ist zudem, dass der Standfuß sehr unflexibel ist und sich nur in der Neigung verstellen lässt. Dem Gerät wurden dafür viele Anschlüsse spendiert, die aber eher dem TV-Bereich zuzuordnen sind. Für den digitalen Anschluss an den PC steht nur ein HDMI-Anschluss zur Verfügung.

Die im Test veröffentlichten Ergebnisse wurden am digitalen HDMI-Ausgang einer Nvidia GTX 580 von Asus ermittelt. Die externe Zuspiegelung von Videomaterial wurde vom Blu-Ray-Player LG BD420 übernommen, angeschlossen wurde der Player mit einem HDMI-Kabel.

Lieferumfang

Das Zubehör und der Standfuß des 24MN43D-PZ werden mit einer Styroporschicht getrennt vom Bildschirm versendet, wodurch Schäden während des Transportes vermieden werden.



Mitgeliefertes Zubehör.

Zusammen mit dem Monitor werden das Netzteil, ein Mehrwegkabelbinder und eine Fernbedienung ausgeliefert. Vorhanden sind außerdem eine Schnellanleitung und eine CD mit dem ausführlichen Handbuch. Kabel für den Anschluss an den PC werden überraschenderweise nicht beigelegt. Für den digitalen Anschluss des Monitors muss daher zwingend ein HDMI-Kabel zusätzlich erworben werden.

Optik und Mechanik

Das Standbein und der Standfuß müssen vor dem Betrieb montiert werden. Das Bein wird dafür einfach an den Monitor gesteckt, der Fuß muss dagegen mit einer Schraube befestigt werden. Die Schraube ist zwar groß genug, um auch mit der Hand befestigt werden zu können, zur Sicherheit sollte aber trotzdem mit einem Schraubenzieher nachgezogen werden.

Das Standbein ist relativ kurz und besteht aus einer spiegelnden Klavierlackoptik. Der Fuß selber spiegelt nur am unteren Rand, die Oberfläche sieht dagegen wie gebürstetes Aluminium aus, das Material ist aber Plastik.



Kurzes Standbein und Standfuß mit Aluminiumoptik.

Die Rückseite des 24MN43D besteht zum Teil aus dem gleichen spiegelnden Material, welches auch beim Standbein verwendet wurde, zusätzlich aber auch aus matten wabenförmigen Elementen, die gut zum Gesamtbild passen. Erkennbar sind mittig zudem die VESA100 Bohrungen und im unteren Bereich die Anschlussmöglichkeiten.

Da alle Verbindungen nach hinten geführt werden, kann dies bei einer Wandhalterung eventuell zu Problemen führen. Der Ausschnitt auf der rechten Seite beinhaltet seitliche Anschlüsse für Audio und USB und zusätzlich einen CI-Schacht.





Rückseite mit VESA-Bohrungen und spiegelnder Front- und Innenrahmen.

Der Frontrahmen und auch der Innenrahmen bestehen aus dem bereits angesprochenen spiegelnden Material. Störende Spiegelungen sind im Betrieb aber kaum aufgefallen. Der Rahmen ist an den Seiten etwa 1,8 Zentimeter dick, im oberen und vor allem unteren Bereich ist er deutlich breiter.

Im unteren rechten Bereich des Rahmens wurden die Tasten für die Steuerung des 24MN43D angebracht, außerdem eine nach unten abstehende Status-LED. Bedient wird das Gerät mit Touchtasten oder der mitgelieferten Fernbedienung.

Die Neigung des Monitors lässt sich stufenlos verstellen. Maximal möglich sind fünf Grad nach vorne und 20 Grad nach hinten.





Kleinster und größer Neigungswinkel nach hinten.

In der Höhe verstellen lässt sich der Monitor nicht, der Abstand vom Schreibtisch zur unteren Monitorkante beträgt daher immer etwa 7,5 Zentimeter. Drehen lässt sich der Monitor ebenfalls nicht und auch ein Betrieb im Pivotmodus ist nicht möglich.

Die Verarbeitungsqualität des 24MN43D ist insgesamt gut, auch wenn die Spaltmaße nicht an allen Stellen komplett gleich waren und das eingesetzte Material nicht unbedingt als hochwertig anzusehen ist.

Technik

Betriebsgeräusch

Sowohl der Monitor als auch das Netzteil sind auch bei nur wenigen Zentimetern Abstand lautlos. Nervige piepende oder surrende Töne waren nicht feststellbar. Die Reduzierung der Helligkeit änderte nichts an dieser Wahrnehmung. Allerdings kann gerade die Geräuschentwicklung einer gewissen Serienstreuung unterliegen, weshalb diese Beurteilung nicht für alle Geräte einer Serie gleichermaßen zutreffen muss.

Stromverbrauch

| | Helligkeit | Hersteller | Gemessen |
|------------------------------------|------------|------------|----------|
| Betrieb maximal | 100 % | 25,0 W | 25,3 W |
| Arbeitsplatz 140 cd/m ² | 54 % | - | 18,7 W |
| Betrieb minimal | 0 % | - | 12,7 W |
| Standby-Modus | - | 0,4 W | 0,2 W |
| Ausgeschaltet | - | 0,3 W | 0,1 W |

Mit maximal 25 Watt ist der Verbrauch des 24 Zoll Monitors relativ gering. Bei 140 cd/m² sind es sogar unter 20 Watt. Ob sich der Monitor im PC oder TV-Betrieb befindet, hat keinen Einfluss auf die Messergebnisse. Der

Strombedarf im Standby-Modus und im ausgeschalteten Zustand ist so gering, dass nicht zwingend eine zusätzliche Steckdosenleiste zum Stromsparen benötigt wird.

Anschlüsse

Die Anschlüsse des Monitors entsprechen eher denen eines TVs und nicht eines modernen Monitors, allerdings wurde bei den TV-Anschlüssen eher auf ältere Technik gesetzt. Dies muss allerdings nicht nur nachteilig sein, gerade Besitzer von älteren Geräten, zum Beispiel älteren Konsolen, haben so keinerlei Anschlussprobleme.

Wünschenswert wären allerdings mindestens zwei digitale Eingänge gewesen, dies ist vor allem dann fast zwingend notwendig, wenn der Monitor gleichzeitig der einzige TV im Haushalt ist und so zum Beispiel der PC und der Blu-Ray-Player gleichzeitig angeschlossen werden sollen.



Anschlüsse hinten und von der Seite.

Vorhanden sind von links nach rechts: die Buchse für das Netzteil, Audio- und Video-Komponentenanschlüsse, ein HDMI-Anschluss, ein VGA-Anschluss, Platz für einen Scart-Stecker und die Antennenbuchse. Von vorne betrachtet auf der linken Seite befinden sich seitlich zudem Anschlüsse für Audio und USB sowie ein Schacht für CI-Karten.

Wird der Monitor mit einer Nvidia-Grafikkarte betrieben, sollten die Hinweise in unserer Reportage „Der korrekte Signalpegel“ beachtet werden.

Bedienung

Die Bedienung erfolgt über sieben Touchtasten im unteren rechten Bereich. Die Tasten reagieren dabei gut, sind aber nicht so schnell zu bedienen, wie es mit mechanischen Tasten möglich wäre. Mit der mitgelieferten Fernbedienung sind Einstellungen daher deutlich komfortabler durchführbar. Der Druckpunkt der Tasten auf der Fernbedienung ist etwas schwammig, aber noch als gut zu bezeichnen.



Touchbedienung am rechten unteren Rahmen.

Die Status-LED leuchtet im Standby rot und ist im Betrieb farblos, bei jedem Druck auf die Fernbedienung erfolgt aber eine rot blinkende Anzeige, um den Signalempfang zu bestätigen. Eine Deaktivierung der Status-LED über das Menü ist möglich.



Mitgelieferte Fernbedienung im TV-Design.

Einen Schnellzugriff gibt es auf die Lautstärke, den Status und auf das Eingangssignal. Im TV-Betrieb können zudem die Programme über die Touchtasten gewechselt werden.

OSD

Das OSD ist so aufgebaut, wie man es von einem TV-Gerät erwartet. Beim ersten Aufrufen des Menüs erscheint eine Übersicht mit acht Kacheln, die die einzelnen Bereiche der Einstelloptionen darstellt.



Übersicht der Menüs in acht Bereichen.

In den Untermenüs stehen noch sechs Punkte zur Auswahl. Im ersten können die Bildmodi und im Expertenmodus so gut wie alle erdenklichen Bildanpassungen vorgenommen werden. Ein für Monitore typischer sRGB-Modus ist dafür aber nicht vorhanden.

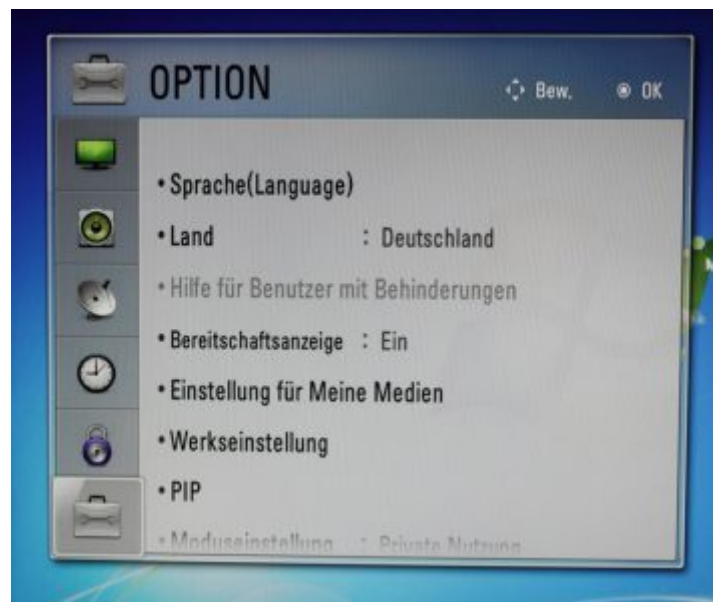
Außerdem sind viele Einstellungen nur im TV-Betrieb auswählbar und im PC-Betrieb ausgegraut, dazu zählen zum Beispiel auch die Einstellungen der einzelnen Farbkanäle zur Veränderung der Farbtemperatur. Im zweiten Reiter sind umfangreiche Audioeinstellungen möglich.





Bild- und Audioeinstellungen.

Der dritte Reiter bietet Einstellmöglichkeiten für das angeschlossene Antennenkabel, dies sind vor allem der Senderdurchlauf und Programmeinstellungen. Im nächsten sind Timer-Einstellungen und im übernächsten ein Passwortschutz aktivierbar. Im letzten Menüpunkt sind allgemeine Einstellungen und der Bild-in-Bild Modus auswählbar.



Allgemeine und Bild-in-Bild Einstellungen.

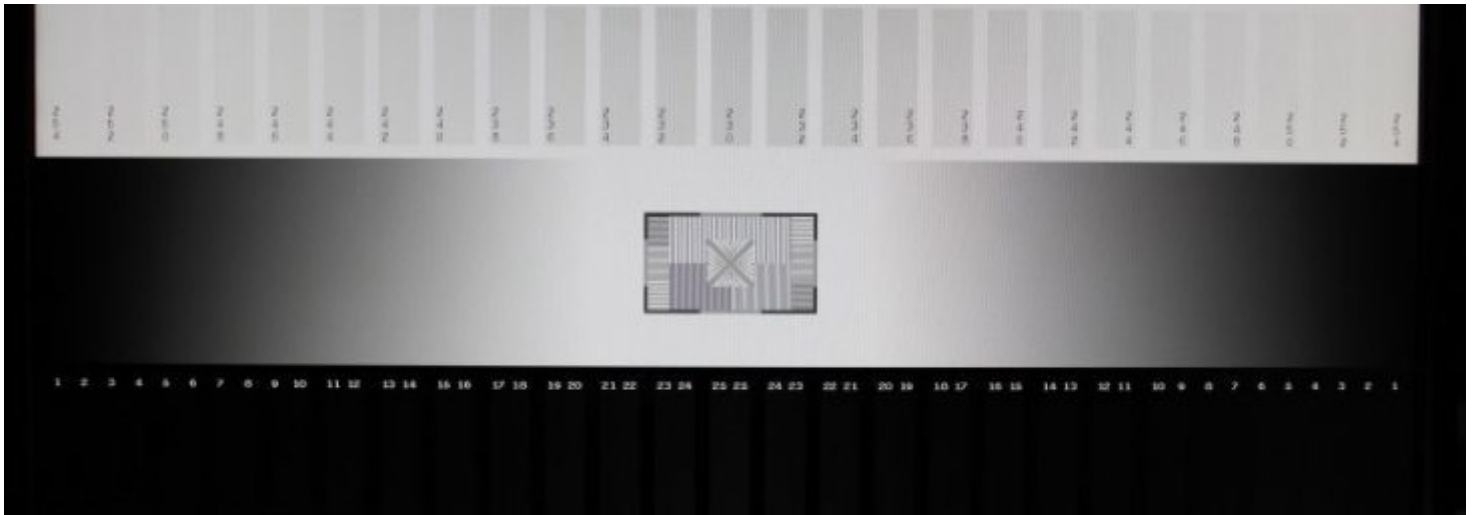
Bildqualität

Ausgeliefert wird der Monitor im Standardmodus mit folgenden Voreinstellungen, die für die nachfolgenden Betrachtungen als Grundlage dienen: Beleuchtung 75, Kontrast 100, Helligkeit 50, Schärfe 50, Farbe 50. Voreingestellt war außerdem ein dynamischer Kontrast, der in dem Modus nicht ausschaltbar war.

Die subjektive Bildqualität ist sehr gut. Farbverläufe konnte bei verschiedenen Testbildern stufenfrei wiedergegeben werden, der Kontrast wirkte hoch und die Farben realistisch. Wie üblich war die Helligkeit aber zu hoch voreingestellt. Negative Effekte konnten ansonsten nicht ausgemacht werden.

Graustufen

Die dunklen und auch die hellen Grauwerte waren bis auf die beiden jeweils ganz äußeren Bereiche problemlos vom Hintergrund differenzierbar. Die Darstellung war scharf und ohne störende Effekte.



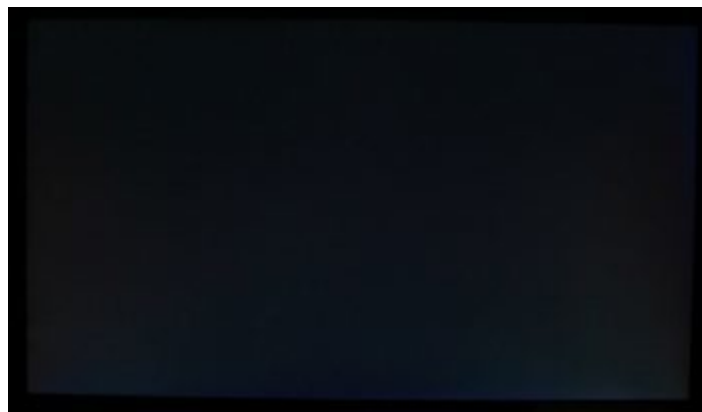
Graustufen und -verlauf.

Ausleuchtung

Das linke Foto zeigt ein komplett schwarzes Bild ungefähr so wie man es mit bloßem Auge sieht, hier werden die auffälligen Schwächen sichtbar. Das rechte Foto mit längerer Belichtungszeit hebt dagegen die Problemzonen hervor und dient nur der deutlicheren Darstellung.

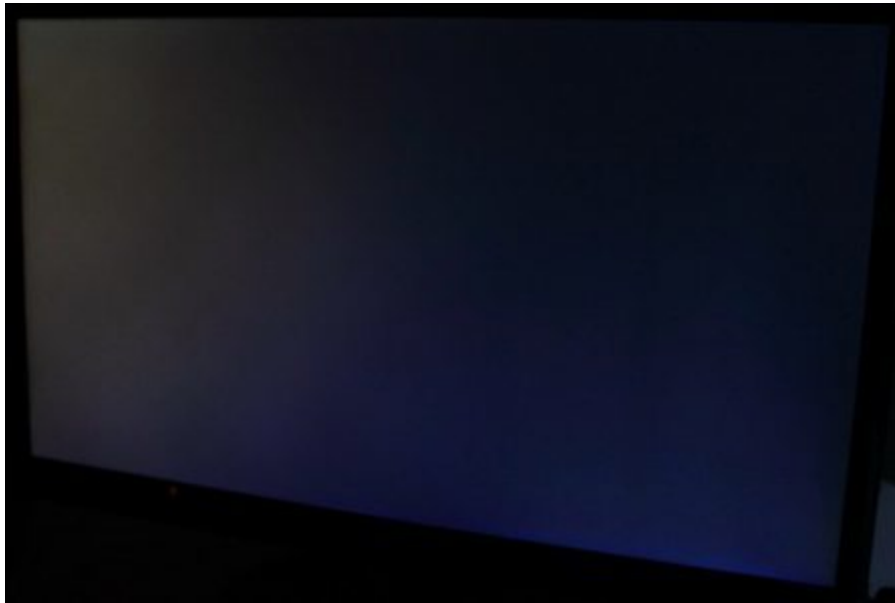
Bei dem komplett schwarzen Bild wird die leicht wolkige Ausleuchtung des Monitors sichtbar. Im normalen Betrieb fällt diese natürlich nicht so stark auf. Die seitlichen Aufhellungen sind zudem keine großen Lichthöfe, sondern Auswirkungen des Blickwinkels. Beim dritten Bild kann man diesen Effekt gut beobachten. Die rechte Seite wirkt aus diesem Blickwinkel deutlich besser ausgeleuchtet als die linke.

Eine relativ homogene Ausleuchtung, ohne die aufhellenden Effekte an den Seiten, kann erst ab einem Abstand von über einem Meter bei frontaler Sicht ausgemacht werden. Für den Monitor-Betrieb ist dies ein viel zu großer Abstand, beim TV-Betrieb ist dieser dagegen einfacher zu realisieren, so dass bei richtiger Position die Ausleuchtung gut ist. Da wir aber beide Situationen bewerten müssen, bekommt das Testgerät in diesem Bereich keine gute Note mehr.



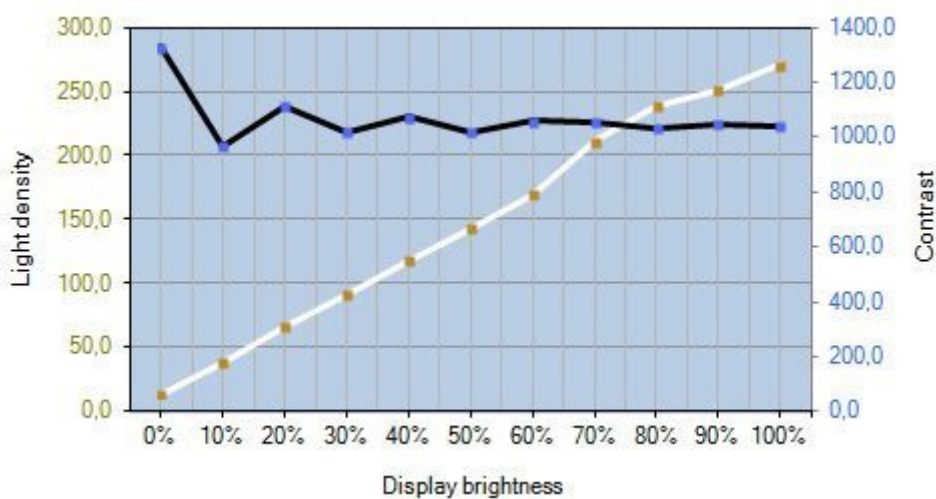


Schwarzer Hintergrund bei einer Belichtungszeit von 1/20 (links) und 1/5 (rechts).



Blick auf den schwarzen Hintergrund von schräg oben (Belichtungszeit 1/20).

Helligkeit, Kontrast und Schwarzwert



Helligkeits- und Kontrastverlauf des LG 24MN43D.

Die Herstellerangaben konnten mit gemessenen maximalen 270 cd/m^2 übertroffen werden. Die minimale Helligkeit lag bei sehr niedrigen 13 cd/m^2 . Aufgrund der sehr niedrigen minimalen Helligkeit ist die Kontrastberechnung in diesem Bereich etwas ungenau und wird sich bei Verwendung einer feineren Messmethode wahrscheinlich wie bei den anderen Werten um den Bereich von 1000:1 einpendeln, was ein sehr

guter Kontrastwert ist.

Wie wir im späteren Testverlauf sehen werden, sinkt der Kontrast im kalibrierten Zustand auf etwa 900:1 was ebenfalls noch ein guter Wert ist.

Helligkeitsverteilung und Farbhomogenität

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| -5.04% | -6.38% | -4.94% | -8.39% | -4.51% |
| -2.15% | +1.23% | 0.0% | -3.12% | +0.52% |
| -0.98% | +1.47% | -5.5% | -0.39% | +6.7% |

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1.16 | 1.23 | 0.21 | 0.45 | 0.65 |
| 1.54 | 1.15 | 0.0 | 0.54 | 1.13 |
| 1.71 | 1.96 | 0.61 | 0.98 | 1.62 |

Messwerte der Helligkeitsverteilung (links) und der Farbhomogenität (rechts).

Die Helligkeitsverteilung des Monitors ist sehr gut, kein Wert kann die Marke von zehn Prozent übersteigen. Der Durchschnitt liegt ebenfalls bei guten vier Prozent. Die Farbhomogenität fällt genau so positiv aus. Die maximale Einzelabweichung liegt unter 2,0 und auch die Durchschnittliche Abweichung liegt mit 1,16 in einem guten Bereich.

Blickwinkel



Horizontale und vertikale Blickwinkel.

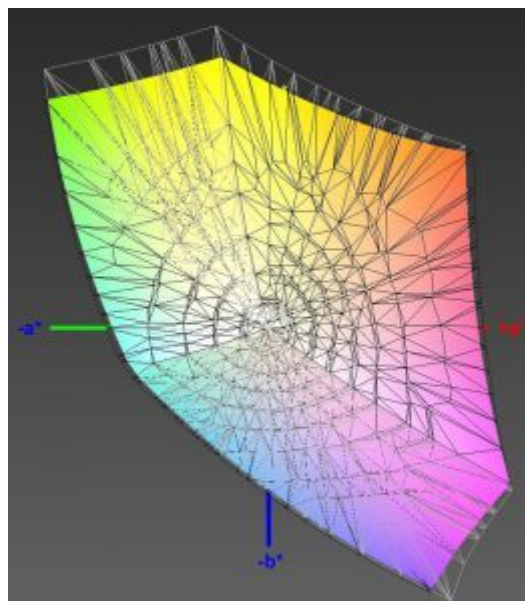
Bei praxisüblichen Blickwinkeln von der Seite bleibt das Bild relativ stabil. Von oben betrachtet hellt es dagegen schnell auf und von unten tritt der typische Negativeffekt eines TN-Panels auf. Für einen TV, der auf dem Schreibtisch steht und von einer niedrigen Position, zum Beispiel einem Sofa oder Bett betrachtet wird, sind dies keine optimalen Eigenschaften. Aus diesem Blickwinkel treten zwangsläufig Farbverfälschungen auf, die deutlich auffallen.

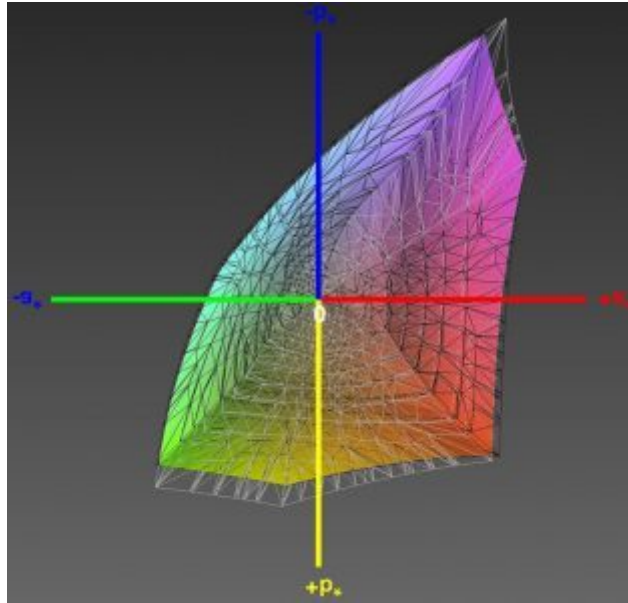
Farbwiedergabe

Bei Monitoren für den Consumer- und Office-Bereich testen wir zunächst die Farbwiedergabe in der Werkseinstellung nach dem Reset sowie - falls vorhanden - in einem sRGB-Modus. Anschließend wird der Monitor mit Quato iColor Display kalibriert.

Für die Messungen verwenden wir eine eigene Software, als Messgeräte werden ein X-rite i1 Display Pro Colorimeter und ein X-rite i1 Pro Spektrofotometer eingesetzt.

Farbraumabdeckung





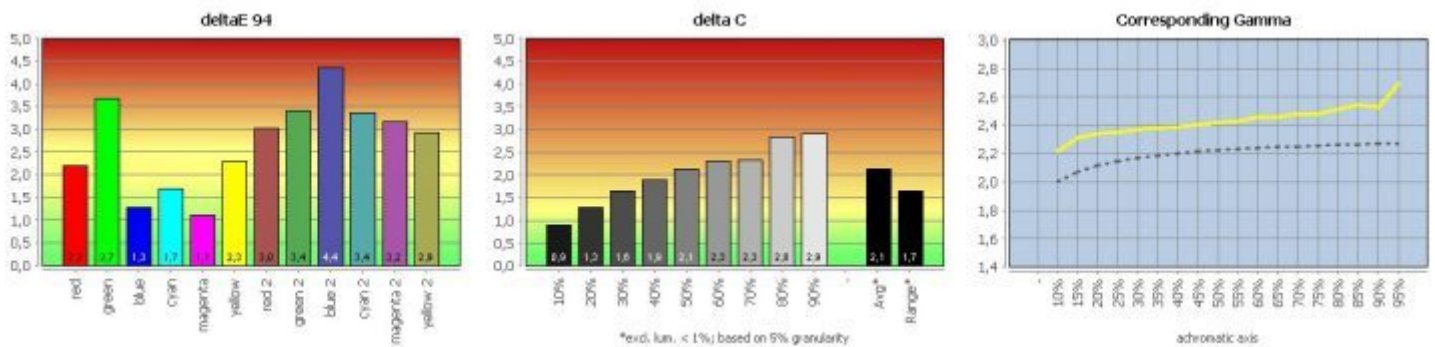
Abdeckung des sRGB-Farbraums (Erläuterung der 3D Ansichten).

Der LG 24MN43D besitzt eine sRGB-Farbraumabdeckung von 96,3 Prozent.

Die Erläuterungen zu den folgenden Charts haben wir für Sie zusammengefasst: DeltaE Abweichung für Farbwerte und Weißpunkt, DeltaC Abweichung für Grauwerte, und Gradation.

Vergleich der Werkseinstellung mit dem sRGB-Arbeitsfarbraum

Vermessen haben wir den Monitor zuerst in der Werksauslieferung im Standardmodus. Da der dynamische Kontrast in diesem Modus nicht abstellbar war, sind gewisse Messungengenauigkeiten nicht auszuschließen.



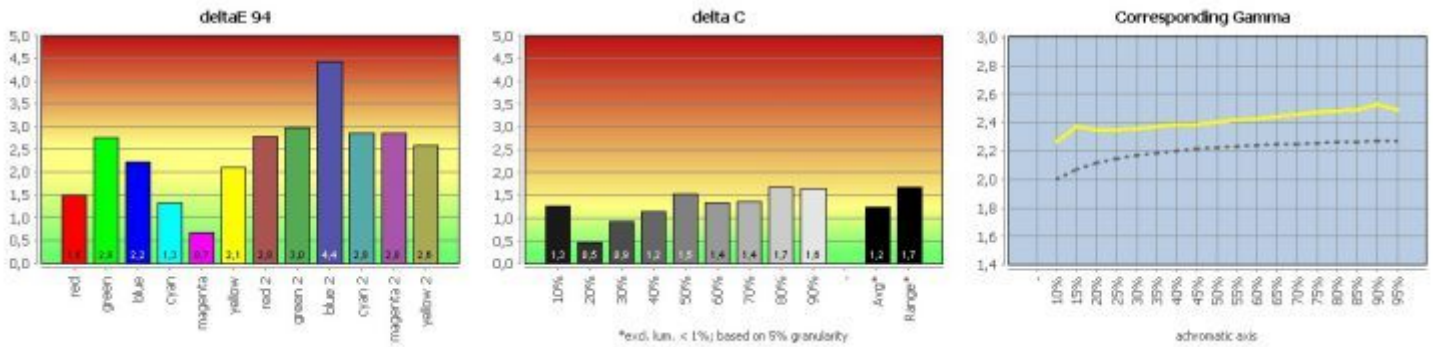
Farbwiedergabe in der Werkseinstellung.

Die Grauwerte zeigen deutliche Abweichungen, bei den Farbwerten halten sich die Ausreißer in Grenzen. Der Gammawert liegt zwar konstant zu hoch, dies aber bei einer sehr gleichmäßigen Abweichung gegenüber der Ideallinie. Die Farbtemperatur beträgt sehr gute 6600 K und der Kontrast über 1000:1. Diese Werte sind zwar keineswegs ideal, aber durchaus akzeptabel.

Die ausführlichen Testergebnisse können als PDF Datei heruntergeladen werden.

Vergleich des Expert1-Modus mit dem sRGB-Arbeitsfarbraum

Einen sRGB-Modus besitzt der Monitor nicht, wir haben daher den Bildmodus Expert1 als weiteren Vergleichswert vermessen.



Farbwiedergabe im Expert1-Modus.

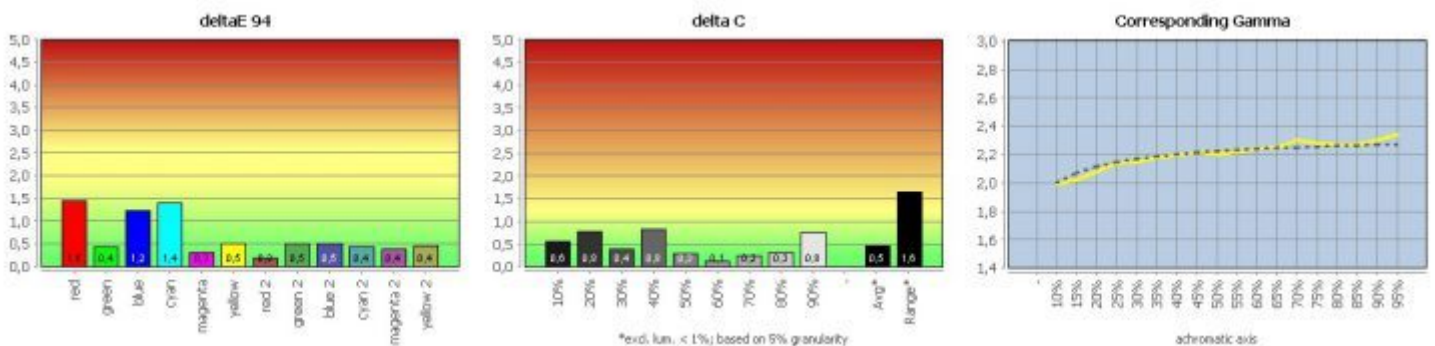
Die Gammakurve zeigt ähnliche Abweichungen wie im Standardmodus. Die Farb- und Grauwerte konnten sich aber verbessern.

Die Farbtemperatur und der Kontrast sind dagegen leicht gesunken, zudem lag die voreingestellte Helligkeit bei niedrigen 78 cd/m². Der Modus bringt einen Vorteil gegenüber dem Standardmodus und kommt dem sRGB-Farbraum schon sehr nahe.

Die ausführlichen Testergebnisse können als PDF Datei heruntergeladen werden.

Vergleich des kalibrierten Monitors mit dem sRGB-Arbeitsfarbraum

Durch die Kalibrierung und Profilierung wird eine möglichst hohe Neutralität und Linearität der Farbwiedergabe erreicht. Farbechtheit (im Rahmen der Monitorgrenzen) wird erst im Zusammenspiel mit farbmanagementfähiger Software erreicht.



Farbwiedergabe nach der Kalibrierung.

Nach der Kalibrierung bewegen sich fast alle Werte nah an den Idealwerten, nur der Kontrast ist mit knapp unter 900:1 etwas abgesunken. Die Range ist zwar leicht erhöht, aber noch akzeptabel.

Für die Bildbearbeitung im Amateurbereich ist dies zwar ausreichend, so dass nach einer Kalibrierung kaum etwas gegen den Einsatz für die Bearbeitung von Bildern spricht. Beachtet werden sollten aber die typischen Blickwinkelabweichungen eines TN-Panels.

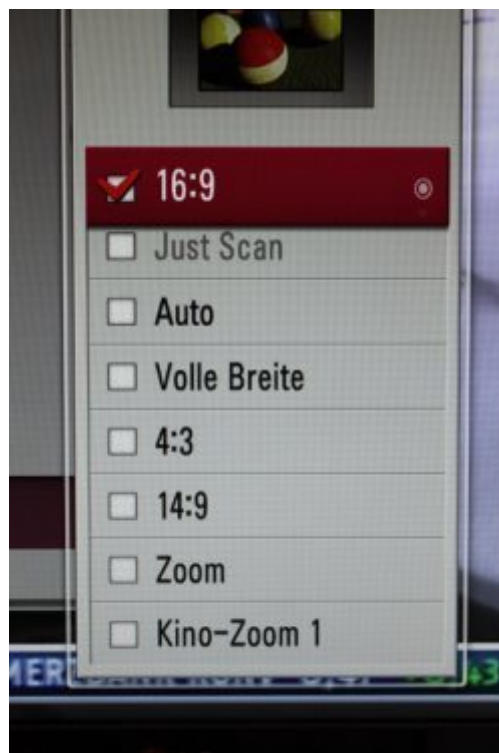
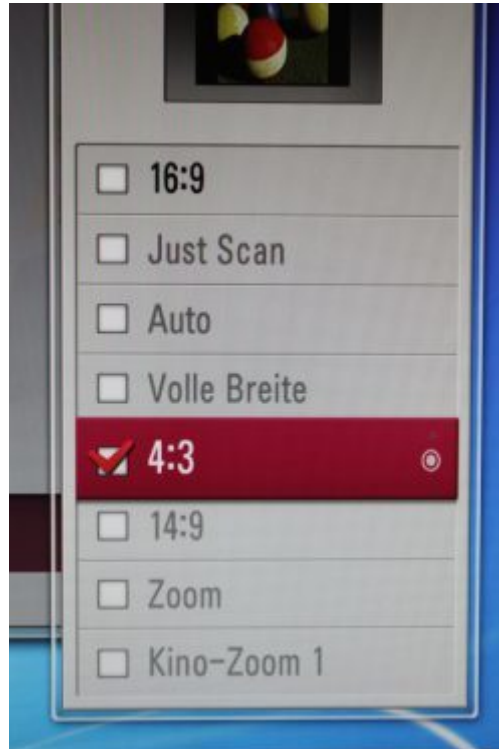
Die ausführlichen Testergebnisse können als PDF Datei heruntergeladen werden.

Interpolation

Theoretisch bietet der Monitor eine große Anzahl von Einstelloptionen in diesem Bereich an, wie die beiden nachfolgenden Bilder zeigen. Im PC-Betrieb konnten wir davon bei verschiedenen getesteten Auflösungen aber

nur die 16:9 und 4:3 Einstellung wählen. Bei der ersten Variante wird das Bild als Vollbild dargestellt, in der zweiten im 4:3 Format mit schwarzen Balken an den Seiten.

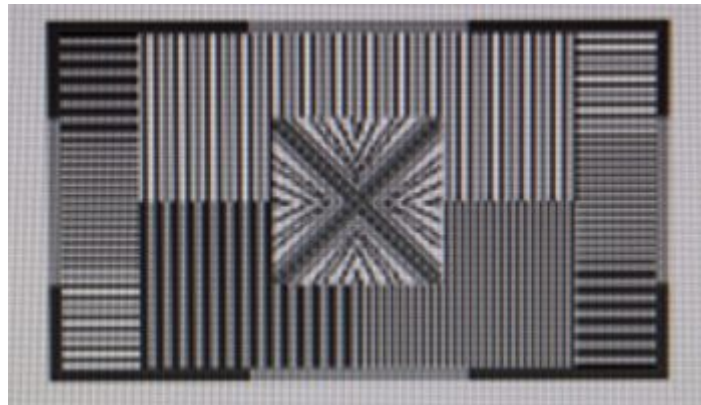
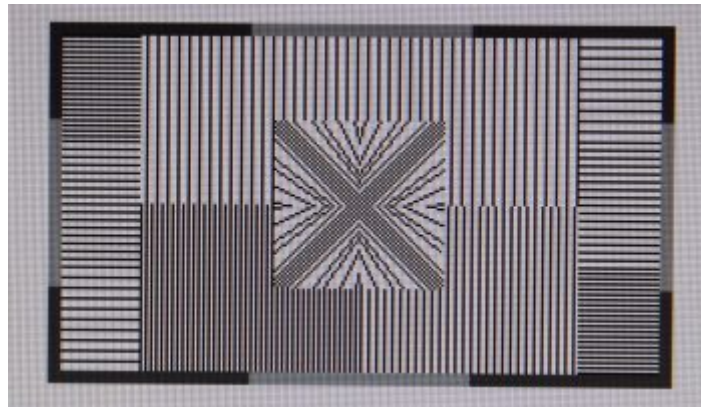
Für Auflösungen im 4:3 Format ist dies kein Nachteil, aber auch andere Auflösungen, zum Beispiel 5:4 oder 16:10 können nur in den beiden aufgeführten Modi angezeigt werden und wurden so immer verzerrt wiedergegeben. Die seitengerechte Darstellung oder ein 1:1 Modus sind daher nur über das Erzwingen im Grafikkartentreiber möglich.



Auswahlmöglichkeiten im PC-Betrieb (links) und im TV-Betrieb (rechts).

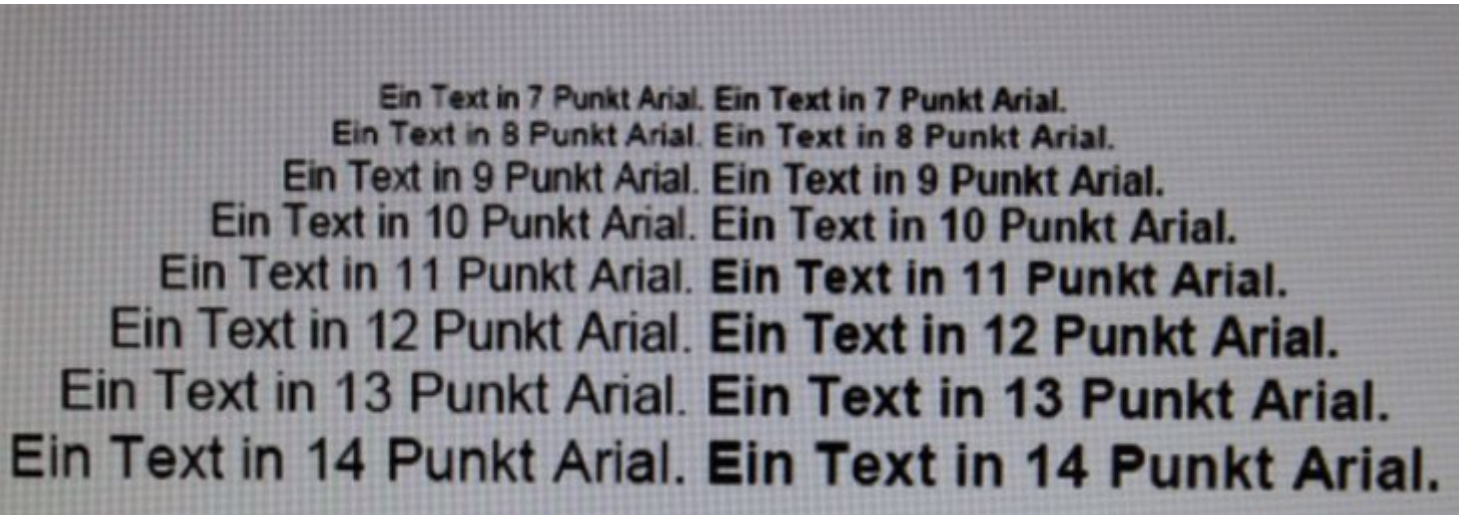
In Bildern gegenübergestellt haben wir die native Auflösung und die kleinere 16:9 Auflösung 1.280 x 720. Bei

dieser Darstellung entfällt das Problem mit dem Seitenverhältnis und das Interpolationsergebnis war hervorragend. Sichtbar war nur eine minimale Unschärfe, die aber schon nach wenigen Minuten Betrieb nicht mehr wahrnehmbar war, so dass in diesem Modus auch problemlos gearbeitet werden könnte. In diesem Bereich kann der Monitor daher die volle Punktzahl erreichen. Den ebenfalls vorhandenen Schärferegler mussten wir dafür nicht verstellen.



Testgrafik, links: nativ; rechts: 1.280 x 720 Originalverhältnis.

Ein Text in 7 Punkt Arial. Ein Text in 7 Punkt Arial.
Ein Text in 8 Punkt Arial. Ein Text in 8 Punkt Arial.
Ein Text in 9 Punkt Arial. Ein Text in 9 Punkt Arial.
Ein Text in 10 Punkt Arial. Ein Text in 10 Punkt Arial.
Ein Text in 11 Punkt Arial. Ein Text in 11 Punkt Arial.
Ein Text in 12 Punkt Arial. Ein Text in 12 Punkt Arial.
Ein Text in 13 Punkt Arial. Ein Text in 13 Punkt Arial.
Ein Text in 14 Punkt Arial. Ein Text in 14 Punkt Arial.



Textwiedergabe, oben: nativ; unten: 1.280 x 720 Originalverhältnis.

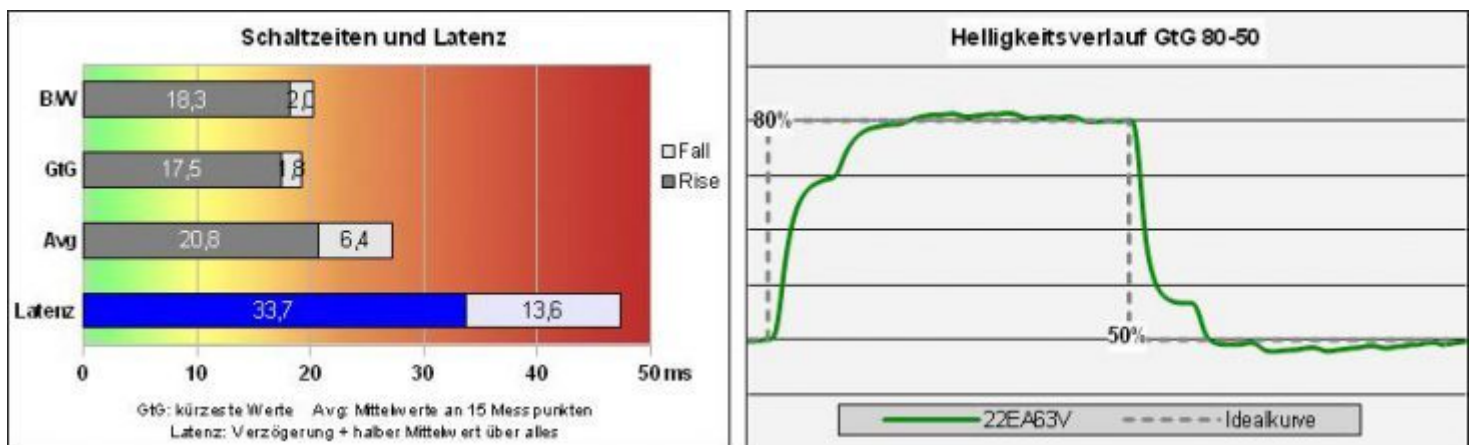
Reaktionsverhalten

Den 24MN43D haben wir in nativer Auflösung bei 60 Hz am HDMI-Anschluss vermessen. Der Monitor wurde für die Messung auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Bildaufbauzeit und Beschleunigungsverhalten

Die Bildaufbauzeit ermitteln wir für den Schwarz-Weiß-Wechsel und den besten Grau-zu-Grau-Wechsel. Zusätzlich nennen wir den Durchschnittswert für unsere 15 Messpunkte.

Im Datenblatt wird die Reaktionszeit mit 5 Millisekunden (GtG) angegeben. Eine Beschleunigungsoption finden wir nicht. Unsere Messungen liefern allerdings ganz andere Zeiten: ein Schwarz-Weiß-Wechsel benötigt 20,3 Millisekunden, den schnellsten Grauwechsel ermitteln wir mit 19,3 Millisekunden. Der Durchschnittswert für unsere 15 Messpunkte beträgt 27,2 Millisekunden.



Lange Schaltzeiten, keinerlei Überschwinger.

Das linke Chart zeigt, dass die langen Schaltzeiten ausschließlich auf die behäbigen Anstiegsflanken (rise time) zurück zu führen sind - das typische Verhalten eines unbeschleunigten TN-Panels. Im rechten Chart findet man keinerlei Überschwinger im Helligkeitsverlauf, vielmehr braucht das Panel zwei ganze Bildframes, bis es endlich die Zielhelligkeit erreicht hat.

Spieler werden das gar nicht erfreulich finden, doch auch für schnell bewegte Bilder in Videos und TV-

Übertragungen ist das sicherlich keine gute Charakteristik. Schon eine leichte Beschleunigung hätte die Anstiegszeit des TN-Panels halbieren können, was hier durchaus angebracht wäre. So muss man gegebenenfalls die verwaschenen Bilder hinnehmen, wie sie z.B. bei schnellen Kameranews über Sporttribünen auftreten.

Latenzzeit

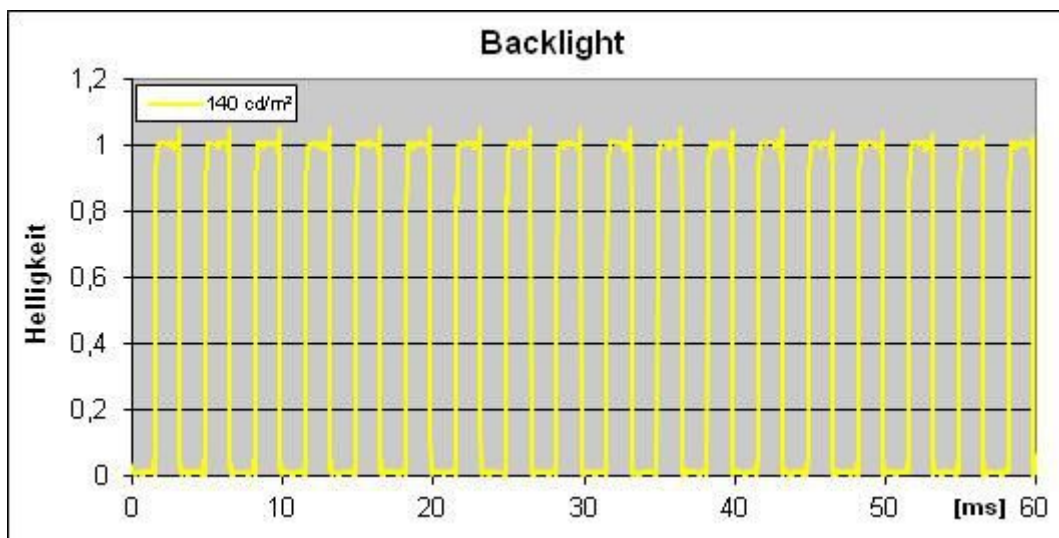
Die Latenz ist ein wichtiger Wert für Spieler, wir ermitteln sie als Summe der Signalverzögerungszeit und der halben mittleren Bildwechselzeit. TV-Kombis zeigen typischerweise deutlich größere Latenzen als reine Monitore, doch mit 33,7 Millisekunden ist die Signalverzögerung beim 24MN43D schon besonders lang: dies entspricht zwei vollen Einzelbildern (Frames).

Auch die halbe mittlere Bildwechselzeit ist mit 13,6 Millisekunden nicht gerade kurz. In der Summe kommen wir auf behäbige 47,3 Millisekunden für die mittlere Gesamtlatenz – gewiss keine Empfehlung für reaktionsschnelle Gamer.

Backlight

Die Hintergrundbeleuchtung des 24MN43D arbeitet mit White LED. Die Helligkeit wird mit dem verbreiteten PWM-Verfahren gesteuert.

Bei voll aufgedrehtem Backlightregler leuchtet das Display kontinuierlich. Abgeregelt auf 140 cd/m² am Arbeitsplatz (gelbe Kurve) zeigt unser Chart die PWM-typische Rechteckschwingung, die Schaltfrequenz beträgt 300 Hz mit einer Tastrate von 50 Prozent. Das Backlight-Flimmern sollte daher nur für extrem empfindliche Menschen wahrnehmbar sein.



LED-Backlight mit PWM-Steuerung.

Subjektive Beurteilung

Die relativ schlechten Messergebnisse können bei der subjektiven Beurteilung kaum nachempfunden werden. Leichte Schlieren sind in schnellen Spielen erkennbar, die längere Latenzzeit kann dagegen nur von wirklichen Hardcoregamern gespürt werden und spielt bei Gelegenheitsgamern keine Rolle. Für gelegentliche Spiele ist der Monitor daher durchaus nutzbar, Hardcoregamer sollten dagegen zu einem anderen Modell greifen.

Sound

Der TV-Monitor Kombination wurden zwei fünf Watt Stereolautsprecher spendiert, die ähnlich wie bei aktuellen größeren TV-Varianten ordentlich klingen. Für TV-Sendungen, aber auch Filme sind sie daher durchaus geeignet. Für einen satten Sound sollten aber externe Systeme genutzt werden.

Die Zuspiegelung des Sounds erfolgt über den HDMI-Anschluss, die Komponentenanschlüsse oder den seitlichen Audioeingang. Ausgegeben werden kann dieser aber leider nur über die eingebauten Lautsprecher, der Anschluss eines Kopfhörers ist nicht möglich.

TV- und Multimediabetrieb

Der Monitor von LG besitzt einen eingebauten DVB-T/DVB-C Tuner. Getestet haben wir diesen mit einer handelsüblichen kleinen DVB-T Antenne. Alle verfügbaren Programme wurden gefunden und konnten ohne Probleme angezeigt werden. Das Umschalten zwischen den Programmen war ebenfalls angenehm schnell möglich, so dass die TV-Funktion überzeugen konnte. Zusammen mit der Fernbedienung ist der LG 24MN43D daher als vollwertiger TV-Ersatz nutzbar.

Wir hätten uns aber einen drehbaren Standfuß gewünscht, da es bei solchen Kombinationen häufiger vorkommt, dass das TV-Programm von einem nahliegenden Sofa oder Bett und nicht auf dem Schreibtischstuhl genossen werden möchte und daher ein einfaches Drehen zur richtigen Position hilfreich gewesen wäre. Etwas umständlich war zudem die Sendersortierung, diese muss im Idealfall aber nur einmal nach der Einrichtung vorgenommen werden, dieser Punkt dürfte daher verschmerzbar sein.



Etwas umständliche Sendersortierung.

Über den seitlichen USB-Anschluss lassen sich Multimediadateien auf dem Monitor abspielen, ohne dass dafür ein PC benötigt wird. Der seitliche Anschluss ist etwas nach hinten versetzt angebracht worden. Vorteilhaft ist dies, weil im Betrieb keine Kabel oder USB-Sticks über den Rand des Monitors ragen, dafür sind die Anschlüsse entsprechend schwerer zu erreichen. Getestet haben wir die Multimediaeigenschaften mit drei Videodateien (MOV, MP4, AVI), einer Bilddatei (JPG) und einer Audiodatei (MP3).

Alle Dateien ließen sich problemlos abspielen, auch 1080p Material war kein Hindernis. Durch die Fernbedienung und die gegebenen Einstelloptionen lässt sich einfach vorspulen oder durch die Menüs

navigieren. Ein externer Mediaplayer wird damit fast überflüssig, leider fehlt ein Netzwerkanschluss, um Dateien von einem NAS abspielen zu können. Aufnahmen des TV-Programms sind ebenfalls nicht möglich.

Bild-in-Bild Funktion

Auswählbar ist die Bild-in-Bild Funktion nur im PC-Betrieb. Das TV-Bild lässt sich entsprechend in eine der vier Ecken zuschalten, andersherum ist dies nicht möglich. Auswählbar ist neben der jeweiligen Ecke auch die Größe des Fensters, diese Option ist in fünf Stufen relativ fein regulierbar.

Festgelegt werden kann zudem aus welcher der beiden Quellen der Sound wiedergegeben werden soll. Diese Option ist ebenfalls über die Fernbedienung zuschaltbar und so einfach zu aktivieren und auch wieder zu deaktivieren.



Hauptbild mit TV-Signal oben rechts in kleinster und größter Fenstergröße.

DVD und Video

Der Monitor eignet sich durch sein 16:9 Format, seine kaum vorhandenen Lichthöfe, den verbauten Lautsprechern und der Fernbedienung sehr gut für die Wiedergabe von Videos. Probleme kann es aber geben, wenn aus einer niedrigen Position auf den Monitor geblickt wird, da dann durch die Verwendung des TN-Panels mit Farbverfälschungen gelebt werden muss.

Bei der externen Zuspiegelung muss zudem beachtet werden, dass nur ein HDMI-Anschluss verfügbar ist. Wird dieser auch vom PC benutzt, muss vor jedem Betrieb eines DVD- oder BD-Players eine Neuverkabelung vorgenommen werden oder ein Switch zwischengeschaltet werden.

Der vorhandene Kinomodus ist für Videos gut geeignet, die Kanten wirken etwas weicher und damit die Übergänge flüssiger. Die Unterschiede zum Standardmodus fallen aber nicht so extrem aus, dass für das Abspielen von Videos zwangsweise immer der Modus gewechselt werden muss.

Skalierung, Bildraten und Deinterlacing

Im Vollbildmodus wird 720p bzw. 1080p Material erwartungsgemäß unverzerrt und ohne schwarze Ränder wiedergegeben. 4:3 Material kann im Auto- oder 4:3-Modus ebenfalls korrekt wiedergegeben werden. Hier spielen die umfangreichen Einstellmöglichkeiten bei der Bildwiedergabe ihre Vorteile aus.

576i und 1080i lassen sich über den BD-Player einstellen ohne dass im Menü ein Zittern zu beobachten ist. In den Testvideos zeigen sich aber deutliche Moiré-Muster, wir vermuten daher, dass kein Deinterlacer vorhanden ist.

Obwohl es im Handbuch anders angegeben wird, konnte der Monitor erzwungene 24 Hz Signale laut Infoanzeige wiedergeben, wie das nachfolgende Bild beweist. 50 Hz waren dagegen nicht darstellbar, auch wenn dieser Wert vorgegeben wurde, wurden 60 Hz angezeigt.

Unter Windows konnten 50 Hz dagegen über den Grafikkartentreiber erzwungen werden, allerdings wirkte das Bild schon nach der Einstellung alles andere als optimal. Der Juddertest bestätigte das schlechte Ergebnis mit einer nicht ruckelfreien Darstellung. 60 Hz waren dagegen ruckelfrei darstellbar. 24 Hz waren auch über den Grafikkartentreiber erzwingbar, zeigten aber wie bei 50 Hz ein ähnlich schlechtes Bild und eine ruckelnde Wiedergabe, die Wiedergabe von BDs war dagegen flüssig.



24 Hz Signale waren laut Infoanzeige darstellbar.

Overscan

Der Monitor besitzt keine Overscaneinstellung.

Farbmodelle und Signallevel

Sowohl RGB als auch YCbCr Signale können am HDMI-Eingang korrekt und ohne Farbverfälschungen wiedergegeben werden. Bei angeschlossenem BD-Player erwartet der Monitor RGB-Videolevel (16-235). Wird ein Signal per HDMI-Anschluss zugespield erscheint eine Abfrage, ob ein PC an das Kabel angeschlossen wurde.

Diese Frage sollte je nach Anschlussart korrekt beantwortet werden. Auf den Signallevel schien dies zwar keine Auswirkungen zu haben, aber das Bild wirkte bei der Zuspieldung eines BD-Player deutlich kontrastärmer, wenn der PC-Modus aktiviert wurde.

Bewertung

| | |
|---|----------------------|
| Gehäuseverarbeitung/Mechanik: | 4 |
| Ergonomie: | 2 |
| Bedienung/OSD: | 4 |
| Energieverbrauch: | 5 |
| Geräusentwicklung: | 5 |
| Subjektiver Bildeindruck: | 4 |
| Blickwinkelabhängigkeit: | 3 |
| Kontrast: | 4 |
| Ausleuchtung (Schwarzbild): | 3 |
| Bildhomogenität (Helligkeitsverteilung): | 4 |
| Bildhomogenität (Farbreinheit): | 4 |
| Farbraumvolumen (sRGB): | 5 |
| Vor der Kalibration (Werkseinstellung): | 2 |
| Vor der Kalibration (expert1): | 3 |
| Nach der Kalibration (sRGB): | 4 |
| Nach der Kalibration (Profilvalidierung): | 4 |
| Interpoliertes Bild: | 5 |
| Geeignet für Gelegenheitsspieler: | 3 |
| Geeignet für Hardcorespieler: | 1 |
| Geeignet für DVD/Video (PC): | 4 |
| Geeignet für DVD/Video (externe Zuspielung) | 4 |
| Preis-Leistungs-Verhältnis: | 4 |
| Preis (incl. MwSt. in Euro): | Kein Preis verfügbar |
| Gesamtwertung: | 3.7 |

LG Flatron 24MN43D-PZ Datenblatt

Diskussion im Forum

Fazit

Der LG 24MN43D konnte im Test insbesondere im TV-Betrieb punkten. Die Verarbeitungsqualität war gut, auch wenn hauptsächlich auf Plastik gesetzt wurde, Verstellmöglichkeiten waren dagegen kaum vorhanden. Der subjektive Bildeindruck und der Energieverbrauch sind positiv aufgefallen.

Für die Bildbearbeitung lässt sich das Gerät im Amateurbereich, mit Abstrichen durch das verwendete TN-Panel, ebenfalls nutzen. Der Kontrast war konstant hoch, die sRGB-Farbraumabdeckung über 95 Prozent, die Einstellungen auch ohne Kalibrierung halbwegs brauchbar und selbst die Ausleuchtung und Farbhomogenität waren gut. Die Ausleuchtung konnte bei üblichem Sitzabstand dagegen nicht mehr als gut bezeichnet werden.

Für Spieler ist der Monitor nicht empfehlenswert, da er eine relativ hohe Latenz besitzt und die in der Spezifikation genannten 5 ms von uns nicht nachvollzogen werden konnten. Im Praxistest wurden diese Werte

aber nicht so deutlich wahrgenommen, so dass Gelegenheitsspieler durchaus ein Spielchen wagen können.

Im Multimediabereich kann die TV-Monitor Kombination durch den verbauten Tuner, den Bild-in-Bild Modus, den Mediaplayer, der über den USB-Anschluss sehr viele verschiedene Videoformate abspielt und die mitgelieferte Fernbedienung klar punkten. Eine 24 Hz Wiedergabe war mit einem externen Player ebenfalls möglich, einen Deinterlacer besitzt das Gerät aber nicht. Etwas verwunderlich ist die Tatsache, dass das Gerät nur einen HDMI-Eingang besitzt.

Das größte Problem dürfte in diesem Bereich das verwendete TN-Panel sein, was bei einem Blickwinkel aus einer niedrigeren Position schnell zur Farbverfälschungen neigt. Wir hätten uns zudem einen drehbaren Fuß gewünscht, um die Position des Monitors einfacher ändern zu können, was bei einem Multifunktionsgerät häufiger vorkommen könnte.

Bei einem Preis von rund 200 Euro für die gebotenen Funktionen, muss man sich aber verständlicherweise mit einigen Abstrichen arrangieren. Wer mit diesen leben kann und ein Multifunktionsgerät sucht, sollte den LG 24MN43D durchaus eine Chance geben.

Bei der Bewertung liegt der Monitor genau zwischen „gut“ und „befriedigend“. Eine gute Wertung war aufgrund von langer Bildaufbauzeit und Latenz, einem fehlenden zweiten digitalen Eingang und der fehlenden seitlichen Drehfunktion dann doch nicht möglich, auch wenn der Preis des Monitors für die gebotene Leistung günstig erscheint.

